Miércoles, 16 de diciembre 2015

Una pequeña diatriba climática: un idiota es un idiota es un idiota.

http://cassandralegacy.blogspot.com.es/2015/12/a-climate-rant-idiot-is-idiot-is-idiot.html

Publicado por Ugo Bardi



Ayer que di una charla sobre el clima en Florencia. Fue una reunión bastante formal, en el "Aula Magna" de la Universidad de Florencia y mi charla fue parte de una serie multidisciplinaria de conferencias. Di mi charla a un público compuesto principalmente por miembros de la facultad, aunque sólo algunos de ellos eran físicos.

No fue una charla especializada, pero traté de explicar los elementos básicos de lo que sabemos sobre el clima de la tierra. De cómo más de cien años de investigación ha dado lugar al desarrollo de una nueva comprensión de los efectos del cambio climático. Dije que es una verdadera revolución científica, comparable a otras como —por ejemplo— la cosmología vinculada a la charla previa de un colega.

Mostré datos, principalmente de paleoclima, sobre las eras geológicas en las que los gases de efecto invernadero han sido el principal (aunque no el único) elemento determinante de la temperatura de la superficie terrestre. Les mostré cómo las temperaturas están aumentando rápidamente, como resultado de las emisiones de carbono generadas por los humanos. Describí los riesgos a los que nos enfrentamos y la importancia de actuar lo más pronto posible. Y les mostré mi propio trabajo en la modelización de la transición energética hacia las energías renovables.

Y eso fue todo. Recibí algunos aplausos y la conferencia continuó. Más tarde, se produjo la pausa para el café con los ponentes y el público reunidos al aire libre en el patio del edificio central de la Universidad. Alguien, un colega, me dio una palmadita en el hombro. Me sonrió y me dijo: "Ugo, hoy hace un frío que pela. ¿No te parece que nos vendría bien un poco de calentamiento global?"

En estos casos, a veces he perdido los estribos. Y dicen que cuando pierdo el oremus de verdad soy temible, aunque creo que debería ser así siempre. Esta vez, sin embargo, sonreí y seguí hacia adelante. Pero las palabras resonaban en mi cabeza, "un idiota es un idiota es un idiota", algo que Gertrude Stein podría haber dicho de no haber estando pensando en rosas.

Imagine que usted es un cirujano, y dio una charla en una conferencia sobre —por ejemplo— el cáncer infantil. Luego, en el descanso para el café, un colega le da una palmadita en el hombro y le dice: "Fíjate cuántos niños hay ¿No es bueno que algunos mueran por tumores?"

Un idiota es un idiota es un idiota. El problema es que si sólo hubiera uno...

Martes, 15 de diciembre 2015

La COP21 en París: fue una victoria

http://cassandralegacy.blogspot.com.es/2015/12/cop21-in-paris-it-was-victory.html

Publicado por Ugo Bardi



Después de una serie de derrotas sufridas ante de los suecos, se dice que el zar ruso Pedro el Grande dijo que "Con el tiempo, nos enseñarán cómo vencerlos". Más adelante, en 1709, en Poltava, el ejército ruso derrotó definitivamente a los suecos. La victoria a menudo se logra a base de insistencia y si seguimos luchando por el clima de la Tierra, con el tiempo acabaremos por ganar (Imagen de Mikhail Lomonosov, 1762 - 1764)

Antes de la reunión COP21, yo esperaba que el acuerdo que se acabaría adoptando sería similar al que se firmó en realidad. Y me vi a mí mismo tomando una posición parecida a la de James Hansen y otros, pensé que habría terminado con los que ahora están gritando "¡engaño!"

Pero no; después de pensar un poco sobre el asunto, tuve una pequeña iluminación. El acuerdo de París es una victoria. Quizás no sea una gran victoria porque desde un punto de vista técnico es sin duda insuficiente. Pero, en términos de comunicación, es una victoria indudable.

Ponte en el pellejo de los que han estado invirtiendo millones de dólares en "el manejo de la percepción" sobre el clima (en cristiano, la buena y vieja "desinformación"). Puede ser que hayan pensado que después de la historia del Climategate, después de la demonización de Michael Mann, de Al Gore, de Phil Jones, y de muchos otros; después de que todos los candidatos republicanos se nieguen a admitir que el cambio climático está causado por el hombre, después de la Trumpcane y de otras muchas cosas, la idea del cambio climático antropogénico sería borrada de la conciencia colectiva y sus defensores reducidos al mismo

nivel de prestigio que el que tenía Saddam Hussein en occidente cuando era presidente de Irak.

Y, sin embargo, la ciencia del clima no está muerta y la preocupación por el clima está vigente en el mundo. La COP21 en París lo ha demostrado. La conferencia de París es una victoria porque demostró la capacidad de resistencia del movimiento climático. Hemos sido atacados, ridiculizados, demonizados, acosados, insultados, despedidos, amenazados, castigados y más. Pero todavía estamos aquí. Y estamos creciendo. También somos cada vez más listos. Aún no hemos ganado, pero estamos aprendiendo cómo ganar.

Así que, "ellos" deben estar pensando: ¿para qué ha servido todo ese dinero? ¿No te parece que ahora se están planteando si sería una buena idea poner más dinero en una batalla que parece perdida? Incluso puede que tengan miedo: se demuestra por las reacciones a la noticia del acuerdo. A veces desagradables, a veces tontas, a veces rabiosas; siempre a la defensiva. Considera este informe, en el que el secretario general de Eurocoal ha declarado que la industria del carbón "será odiada y vilipendiada, de la misma manera que los tratantes de esclavos fueron una vez odiados y vilipendiados" Si esto no es miedo, que venga Dios y lo vea.

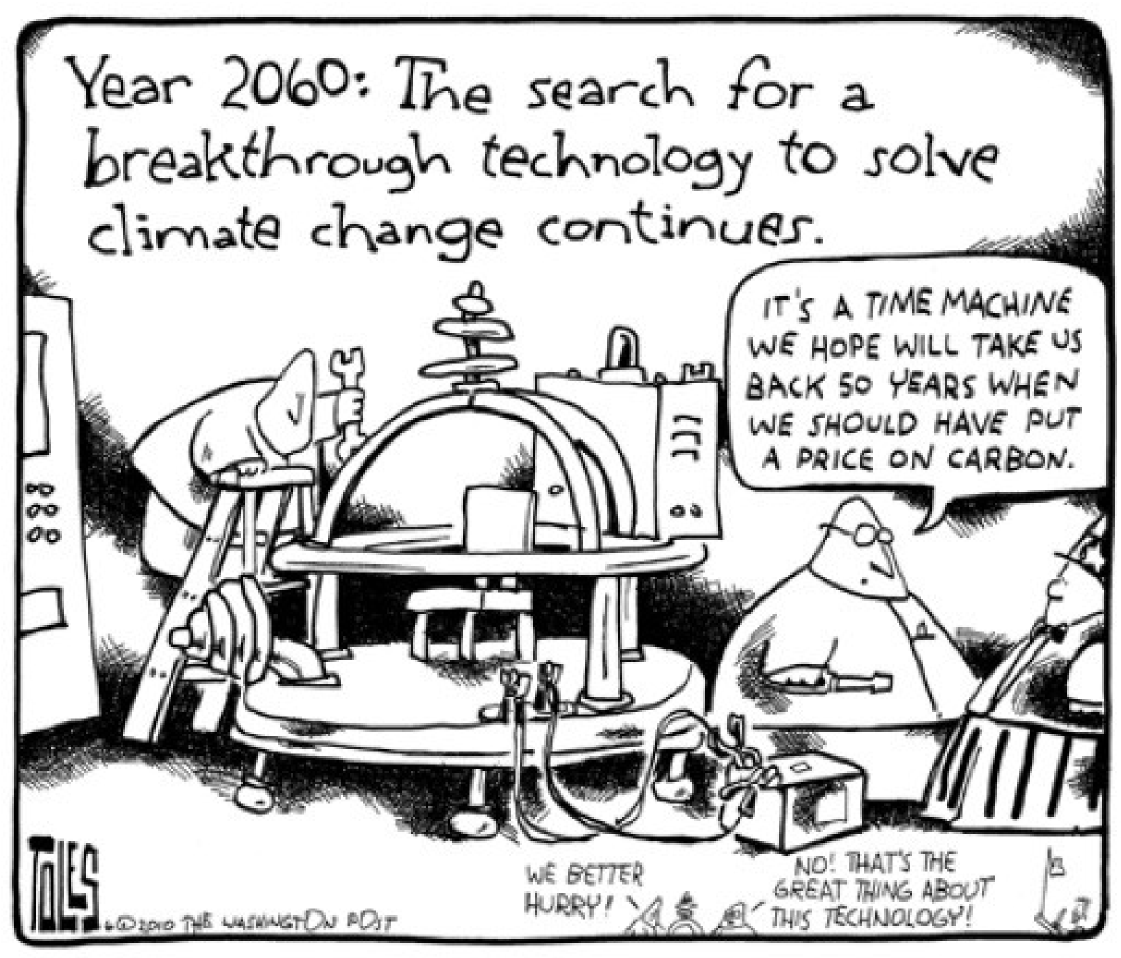
Esta historia me recuerda a lo que Pedro el Grande dijo después de ser derrotado, una vez más, por los suecos, "con el tiempo, nos enseñarán la manera de vencerlos". Más tarde, vino la victoria de Rusia en Poltava y los suecos ya nunca más fueron una amenaza para Rusia. En la guerra, como en la mayoría de las cosas en la vida, la persistencia es la cualidad esencial. Si seguimos luchando, vamos a ganar la batalla climática.

Lunes, 14 de diciembre 2015

Algunos escenarios climáticos a largo plazo

http://cassandralegacy.blogspot.com.es/2015/12/scenarios-for-after-cop21-in-paris.html

Publicado por Ugo Bardi



Encabezado: **Año 2060: Continúa la búsqueda de una tecnología revolucionaria para solucionar el problema del cambio climático.**

El técnico del destornillador: **Es una máquina del tiempo. Confío en que nos haga retroceder 50 años cuando debimos haber puesto coto al carbón.**

Los personajes chiquitos de la parte baja: **"Más vale que nos demos prisa" y "¡No!, eso es lo bueno de esta tecnología"**

Los escenarios no son predicciones, son sólo formas de describir los futuros posibles; útil para prepararse para eventos inesperados. La única regla en la construcción de escenarios es que las hipótesis no deben ser demasiado improbables; tales como las máquinas del tiempo. Y, sin embargo, parece que en algunos casos las proyecciones climáticas incorporan máquinas del tiempo en sus supuestos.

La conferencia COP21 en París ha puesto de nuevo el clima ante la atención de la opinión pública y a partir de ahora es cuando comienza el verdadero desafío: ¿qué podemos esperar realmente para el futuro del clima de la Tierra? Como siempre, las predicciones son difíciles, sobre todo cuando hay muchas variables involucradas. No obstante, el cambio climático es el resultado de factores físicos que podemos entender y sabemos que la acumulación de gases

de efecto invernadero en la atmósfera — de continuar — nos va a llevar a un futuro muy desagradable.

Si nos fijamos en el futuro a largo plazo, toda la cuestión se basa en si logramos no superar un aumento de la temperatura que se cree que es "segura" (que podría ser de 2 ºC, aunque no lo sabemos a ciencia cierta) o se pasa el límite y superamos el "punto climático de inflexión", cuando el sistema evoluciona hacia más y más calentamiento con todos los desastres asociados.

Por lo tanto, pensé que podría hacer un pequeño ejercicio cualitativo de "construcción de escenarios" con un enfoque especial sobre el clima. Éstos son algunos de los escenarios; sin ningún orden concreto. Algunos parecerán horribles, otros poco probables, otros demasiado optimistas. Pero son sólo eso, escenarios. La COP21 fue un paso en la dirección correcta. Evitar los peores resultados no será fácil, pero depende de nosotros.

1. Negocios como de costumbre. En este escenario, casi todo sigue igual; pero empeora gradualmente. No hay grandes guerras, no hay colapsos económicos abruptos, no hay desastres climáticos repentinos. Pero las temperaturas siguen aumentando mientras el sistema económico mundial sufre continuas crisis. Así la economía pierde gradualmente los recursos necesarios para mantener vivas las estructuras necesarias para estudiar y comprender los problemas globales: las universidades y centros de investigación. Como consecuencia los problemas globales se desplazan fuera de la conciencia colectiva. Las personas mueren por olas de calor, por hambrunas debidas a la sequía, barridas por huracanes monstruosos y, con todo, nadie es capaz de conectar todo eso con el cambio climático mientras continúa la quema de combustibles fósiles, aunque reducida debido a su agotamiento. A la larga, eso llevaría al fin de la civilización con un susurro, no por una explosión.

2. El pánico climático. Este es un escenario simétrico y opuesto al anterior. A medida que la crisis del clima empeora, es posible llegar a un "punto de inflexión de la percepción", quizás generado por algún acontecimiento espectacular (por ejemplo, el desgajamiento de una placa monstruosa de hielo de la Antártida o Groenlandia) o, simplemente, por la acumulación de pruebas. Una ola de pánico climático iniciaría a una lucha para "hacer algo" y las cosas podrían empeorar en lugar de mejorar si, por ejemplo, se intentaren algunas formas extremas de geoingeniería. Sin embargo, también podría lograr resultados positivos. Por ejemplo, un impulso en la reforestación o en energías renovables podría mitigar eficazmente el cambio climático. Obviamente, no es necesario que nuestra civilización tenga una explosión de pánico para salvarse, pero podría darnos alguna oportunidad adicional.

3. El colapso Séneca. Antes de ser azotada por un desastre climático, la economía mundial podría experimentar un "colapso Séneca" como resultado de la disminución de los recursos. En tal situación la gente no tendría tiempo para preocuparse por nada, salvo de su supervivencia inmediata, y el cambio climático se olvidaría, pasaría a ser un asunto absolutamente nimio. Por otro lado, el colapso económico podría causar una reducción de las emisiones, probablemente, mucho mayor incluso que en los sueños más salvajes de los ecologistas. No está claro, sin embargo, que esto fuese suficiente para evitar el límite de los 2ºC.

4. Estado de guerra. La situación actual se ha comparado con el comienzo de la primera guerra mundial y hay serios riesgos de que los conflictos en curso se intensifiquen y conduzcan a un importante enfrentamiento a nivel mundial. En tal caso, todas las preocupaciones sobre el cambio climático serían olvidadas inmediatamente. Una gran guerra probablemente impulsará

los esfuerzos para extraer por todos los medios posibles los combustibles fósiles, incluyendo, probablemente, el petróleo de esquisto que las puras fuerzas del mercado parecen ser incapaces de extraer (es posible que la actual predisposición hacia la guerra haya surgido en parte de este tipo de consideraciones). Eso acentuaría las emisiones, al menos durante la duración de la guerra. Por otro lado, es probable que cualquier guerra importante acabase pronto debido a la falta de energía y recursos para llevarla a cabo. Así, el repunte de carbono no duraría mucho tiempo. Sin embargo, podría hacer mucho daño, hacer las cosas aún más difíciles.

5. El holocausto nuclear. Una variante del escenario de guerra, si se supone que uno o más contendientes deciden jugar la carta nuclear. Podría ser un bombardeo nuclear táctico o estratégico, también atacar las plantas nucleares del adversario utilizando armas convencionales. En cualquiera de los casos, veríamos una caída rápida de las emisiones de carbono al quedar destruidas o simplemente inhabitables las grandes áreas industrializadas. Un intercambio nuclear masivo también generaría tanto polvo en la atmósfera superior que el resultado podría ser un "invierno nuclear" causando un enfriamiento extremo que podría ser aún más dañino que el calentamiento. Sin embargo, eso no hará nada para cambiar el efecto a largo plazo de los gases de efecto invernadero ya emitidos en la atmósfera. El polvo finalmente se asentaría y volvería el calentamiento como en venganza.

6. La despoblación. La mayoría de las proyecciones actuales asumen que la población humana aumentará gradualmente durante todo el siglo XXI, hasta llegar a estabilizarse en un máximo de unos 9.000-10.000 millones de personas o más. Sin embargo, el registro histórico muestra que las poblaciones humanas rara vez siguen este tipo de trayectoria, lo normal es que se derrumben tras haber alcanzado su punto máximo. Un buen ejemplo de ello es el de Irlanda, entre 1845 y 1850, cuando la población se redujo aproximadamente a la mitad del tamaño que tenía en su apogeo. La población mundial podría colapsar. Podría ser el resultado de guerras, epidemias, contaminación, de alguien jugando con armas biológicas... Tal vez no sea imposible perder varios miles de millones de personas en unas pocas décadas, o incluso menos. El resultado sería una fuerte reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque obtenido a un coste que nadie querría pagar. Sin embargo, la gente seguirá quemando combustibles fósiles y la cantidad acumulada en la atmósfera de gases de efecto invernadero continuaría aumentando. Por lo tanto, no es obvio que incluso este escenario extremo pueda llegar a evitar el punto de inflexión climático.

7. La revolución renovable. La energía renovable es el comodín de la situación. Ya es lo bastante eficiente como para competir ventajosamente con los combustibles fósiles y podría crecer lo suficientemente deprisa como para reemplazarlos antes de que sea demasiado tarde. Suponga que la gente comprenda tanto las ventajas de las energías renovables como la desesperada necesidad que tenemos que dejar de quemar combustibles fósiles. Entonces podríamos llegar a una revolución "impulsada desde abajo hacia arriba" en la que no necesitamos que el gobierno impusiera un comercio de emisiones o un impuesto al carbono. Una situación en la que incluso los negacionistas de la ciencia del clima no serían tan idiotas como para seguir pagando energía fósil sucia cuando podrían tener energía barata y limpia. Al final, la batalla por el clima se gana cuando un consorcio de empresas renovables compra Exxon y la clausura. Problema resuelto y comienzo de una nueva era.

Podríamos combinar algunos de estos escenarios o pensar en otros diferentes. La única regla es que no debe ser demasiado improbable. Por ejemplo, no debemos incluir escenarios que contemplen una invasión extraterrestre del planeta o la que COP97 que se celebre en Siorapaluk, en el norte de Groenlandia, en 2074, finalmente, logre un tratado vinculante sobre

la eliminación gradual de los combustibles fósiles. Aparte de esto, el futuro siempre nos sorprende. Eso sí, no hay que olvidar que el futuro no se puede predecir, pero que uno puede estar preparado para ello.